



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Magdaléna DoleželováNázev disertační práce Sádrová pojiva se zvýšenou odolností proti vlhkostiStudijní obor Fyzikální a materiálové inženýrstvíŠkolitel doc. Ing. Alena Vimmrová, Ph.D.Oponent Ing. Jaromír Žumár, Ph.D.e-mail j.zumar@baumit.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Disertační práce se věnuje sádrovým pojivům s příměsí vápna a hydraulicky aktivní složky, která jim poskytuje lepší odolnost vůči vlhkosti. Již z titulu DisP plyne, že se jedná o téma aktuální jak z pohledu technického, tak environmentálního. Získané poznatky jsou velmi inspirativní pro formulaci nových sádrových pojiv s tržním potenciálem. Jelikož studentka využila poměrně široké spektrum experimentálních technik, jsou výsledky zajímavé i z teoretického hlediska.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle bohužel nejsou v DisP explicitně formulovány, nicméně z textu je zřejmé, že cílem bylo najít vhodné složení a vysvětlit fungování ternární směsi na bázi sádra-vápno-pucolán. Toto zadání bylo splněno vyhovujícím způsobem.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Doktorandka realizovala dva hlavní experimentální programy, zaměřené na pasty a dále kompozity se studovanými ternárními pojivy. Struktura experimentálních programů vychází z metod a vybavení, které jsou k dispozici na řešitelském pracovišti; byly tedy stanovovány mechanické, tepelné a vlhkostní vlastnosti. Mikrostruktura a složení materiálů byly sledovány pomocí termické analýzy, SEM a porozimetrie. Mimo řešitelské pracoviště pak byla realizována měření XRD. Tento výčet ukazuje, že pro danou problematiku byly využity prakticky všechny metody, které mohou poskytnout zajímavé výsledky. Lze tedy říci, že zvolená metodika dobře odpovídá tématu práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: V teoretické části DisP doktorandka provedla velmi kvalitní rešerši stávající literatury, oceňují zejména přehledné zpracování publikovaných dat formou tabulek 6 a 7. V experimentální části jsou pak zkoumány vlastnosti a zákonitosti chování past a kompozitů na bázi ternárních sádrových pojiv. Nejvýznamnější přínos shledávám ve nalezení sádrového kompozitu s mikrosilikou, který má výborné vlastnosti a mohl by se uplatnit ve stavební praxi, samozřejmě po dalším vývoji. Za pozoruhodné považuji též poznatky na téma odolnosti

sádrových kompozitů vůči působení vysoké teploty; i tyto výsledky jsou přenositelné do praxe - výroby "protipožárních" sádkartonových desek.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Jak už bylo zmíněno v odstavci "aktuálnost", poznatky získané v rámci doktorského studia Magdalény Doleželové jsou velmi inspirativní pro praxi, jmenovitě pro výrobce sádrových omítek, jimž ukazují potenciální směr vývoje inovativních materiálů na sádrové bázi. Ačkoliv sádra se může nepoučenému jedinci zdát být systémem triviálním, dobře popsaným až nudným, není to pravda - předkládaná DisP ukazuje, že i sádra má stále svá tajemství a skýtá tak prostor pro nové poznání.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Jazyková úroveň práce je velmi dobrá, i když několik překlepů a neobratných formulací proniklo i do finální verze; to je však pochopitelné, jisté autorské slepotě se nevyhne žádná práce. Graficky je předložená DisP zpracována na vysoké úrovni. Pozdvihnutí obočí může vyvolat občasné použití desetinné tečky v česky psaném textu, ale vzhledem k tomu, že primárním publikačním jazykem je dnes angličtina a předělávání všech grafických výstupů (grafů a tabulek) do "čárkové" verze by bylo velmi pracné a poměrně samoúčelné, nepovažuji to za chybu. Nicméně vytkl bych občasné umístování odkazu na literaturu až za tečku za větou.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Připravené materiály byly studovány při uložení v laboratorním prostředí a dále při uložení ve vodě. Zřejmě nelze předpokládat, že by se sádrový kompozit využíval jako konstrukční materiál skutečně v prostředí kapalné vody, ale spíše v prostředí o vysoké relativní vlhkosti. Můžete diskutovat předpokládané chování studovaných kompozitů v prostředí o vysoké relativní vlhkosti?

Závěrečné zhodnocení disertace

Ing. Magdaléna Doleželová vypracovala a předložila k obhajobě kvalitní disertační práci, jejíž výsledky jsou zajímavé jak z hlediska teoretického, tak z hlediska možného přenosu poznatků do praxe - výroby stavebních materiálů na bázi sádry.

Na základě uvedených skutečností doporučuji, aby Ing. Magdaléna Doleželová byla připuštěna k obhajobě disertační práce a po jejím úspěšném obhájení jí byl na základě zákona 111/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů přiznán titul Ph.D.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 6. 11. 2019

Podpis oponenta: 